Ueber Geburtsstörungen von Seiten der weichen Geburtswege nervöser Art.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe

unter dem Präsidium

vo

Professor Dr. Sellheim

o. ö. Professor der Medizin, Vorstand der Frauenklinik in Tübingen

der

medizinischen Fakultät in Tübingen

vorgelegt von

Gustav Walcher

aus Tübingen.

Tübingen

Druck von H. Laupp jr

1909.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Tübingen
Referent: Professor Dr. Sellheim
1909.

Meinem lieben Vater.

Unter den vielfachen in den Weichteilen begründeten Störungen der Geburt soll in folgendem der Vaginismus näher abgehandelt werden.

Unter Vaginismus versteht man einen Zustand der Muskulatur des Beckenbodens, bei dem die Muskeln durch bestimmte äussere oder innere Ursachen in einen meist tonischen Krampf versetzt sind. Dieses Leiden ist erst um die Mitte des vorigen Jahrhunderts durch die Veröffentlichungen von M. Sims in England und von Scanzoni in Deutschland genauer bekannt geworden. Eine grosse Anzahl früherer Autoren, deutsche, englische, speziell französische haben schon vorher über den Gegenstand gearbeitet, aber ihre Veröffentlichungen, weil einen doch ziemlich seltenen und praktisch wenig wichtigen Krankheitszustand betreffend, wurden nicht beachtet.

Das Wort Vaginismus ist von M. Sims nach Analogie des Blepharismus als der schmerzhaften spasmodischen Kontraktion des Augenschliessers gebildet. Seitdem führt die Krankheit ihren Namen.

Nach Holst[1]) gehören die meisten Patientinnen den guten Ständen an. Bermann[2]) will ausschliesslich bei diesen die Erkrankung beobachtet haben.

Als eine der Hauptursachen des Vaginismus gilt die neuropathische Veranlagung. Die meisten Patientinnen zeigen Erscheinungen der Neurasthenie oder hysterische Symptome[3]). Nach Arndt tritt der Vaginismus auch auf als Zeichen schwerer Psychosen. Beigel hat ihn bei Chorea maior gesehen. Nach älteren Autoren soll unmässig geübte Masturbation — ein Symptom der neuropathischen Veranlagung — das Auftreten der Krankheit begünstigen. Auch

1) Holst, Beiträge von Scanzoni V, 1869.

2) Bermann, Petersburger med. Wochenschr. 1870.

3) Unter die eklatantesten Fälle, bei denen die hysterische Konstitution zweifellos die Basis des Leidens bildet, gehört der von Schäffer veröffentlichte Fall, bei dem nacheinander Pruritus, Vaginismus, einseitige Ovarie und Hyperemesis gravidarum bestanden hatte.

mit sonstigen Perversitäten sei sie zeitweise vergesellschaftet. Bei Mädchen und Frauen, die, ohne die gehörige Reife erlangt zu haben, kohabitieren, will man die Erkrankung öfters gesehen haben. Dasselbe gilt für infantil entwickelte Patientinnen.

Dieser Infantilismus kann allgemein sein oder auch sich auf die Genitalien, bezw. einzelne Teile derselben beschränken: Hypoplasie des Uterus, der Ovarien, angeborene Strikturen der Scheide, enge Hymenalöffnung; auch Verbildungen der äusseren Genitalien sind erwähnt.

Gleichzeitig soll häufig Chlorose und habituelle Verstopfung vorkommen, was wohl nicht Wunder nehmen wird, aber schwerlich als ursächliches Moment betrachtet werden kann.

Dagegen werden rheumatische Affektionen, Durchnässungen, Erkältungen, Sitzen in feuchtem Gras, auf kaltem Boden, beschuldigt.

Diejenigen Fälle gehören zur Regel [1]), in denen entzündliche Veränderungen an den äussern und häufig auch an den innern Geschlechtsorganen beobachtet werden. Seltener sind die Fälle, bei denen nichts zu entdecken ist, wo also der Vaginismus auf rein neurotischer Basis beruht [2]).

Meistens sieht man Veränderungen. Häufig ist der Hymen blaurot geschwellt, auf Berührung äusserst empfindlich, stark infiltriert. Gewöhnlich ist er nicht eingerissen. An manchen Stellen fehlt das Epithel; das Corium, oft von eitrigen Granulationen bedeckt, liegt auf weite Strecken bloss.

In einem Falle war ein Riss in einer kleinen Schamlippe, das auslösende Moment. Oft sind es aber nur ganz kleine Schrunden (Olshausen), die kaum sichtbar sind, die aber bei der geringsten Zerrung so entsetzlich schmerzen, dass die Frauen laut aufschreien.

Die Klitoris selber kann sehr empfindlich sein. Es ist dies recht häufig der Fall.

Auch eine Harnröhrenkarunkel ist erwähnt, entzündete paraurethrale Gänge (Chrobak) und Bartholinitis; statt des empfindlichen Hymens wurden schon wunde Carunculae myrthiformes beobachtet, eine Fissur unterhalb der Clitoris (Fritsch).

Nach Schröder lagen einmal in der Fossa navicularis spitze Condylome; v. Winckel sah Colpitis granulosa papillaris des

1) Nach M. Sims sind dies die vollkommensten Fälle.
2) Holst.

Hymens; mit Ekzem und Pruritus der Genitalien kompliziert ist die Erkrankung beobachtet.

Sogar Fissuren am Anus sollen Vaginismus hervorrufen können, ebenso wie es Entzündungen von Harnblase und Harnröhre tun.

Gerade beinahe so häufig wie die Entzündungen der äussern Genitalien sind die Erkrankungen der innern Organe des Beckens. 40% der Patientinnen Scanzoni's litten an Vaginalkatarrh.

Nicht ganz selten soll der Vaginismus ein Symptom der Perimetritis darstellen. Nicht die Berührung des Introitus macht Erscheinungen, sondern erst die des Scheidengewölbs.

Versucht man bei der Untersuchung den Finger einzuführen, so fühlt man meistens die Muskeln der Scheide in Krampf geraten und sich fest um den Finger legen[1]). Manchmal wird beobachtet, dass die Exploration durch die Finger vollkommen schmerzlos ist, während die Kohabitation den Krampf sofort hervorruft. In andern Fällen ruft nur eine gewaltsame Exploration den Krampf hervor. Manchmal aber erregt schon die Nähe des Fingers, ohne dass derselbe überhaupt berührt hat, den Krampf. Wieder in andern Fällen ist die Patientin wohl imstande, ohne Schmerzen zu empfinden, selbst ihre Genitalien zu berühren.

Das eine Mal sind alle Punkte der Genitalien mehr oder weniger empfindlich, in andern Fällen ist die Hyperästhesie streng an einzelne Punkte, meistens da, wo Verletzungen sind oder waren, gebunden. Häufig wechselt die Empfindlichkeit der einzelnen Teile zu verschiedenen Zeiten beträchtlich.

Von einzelnen Autoren wird behauptet, dass sie den Vaginismus bei Ehefrauen häufiger gesehen hatten, bei denen der Mann vor der Ehe enthaltsam gewesen sei, als bei solchen, wo er schon vorher in Venere seine „gehörige Schuldigkeit" getan hätte. Häufig werde daher infolge der Unerfahrenheit des Mannes der rechte Weg verfehlt und der Penis gerate überall hin, nur nicht dahin, wo er soll.

Da meistens die Ansicht herrscht, dass der Vaginismus mit der Schwangerschaft aufhöre, so wird die Heilung des Leidens auch

1) Nach der Angabe von Frost lässt sofort der Krampf nach, wenn man den Finger nach abwärts krümmt und langsam stetig von hinten her auf den Damm drückt, was nicht schmerzhaft sein soll. Dies gilt wahrscheinlich für die Fälle, bei denen eine Entzündung oder sonst ein anatomischer Befund nachweisbar ist, die Empfindlichkeit auf diese Teile beschränkt und so gelegen ist, dass durch den Zug das empfindliche Gewebe entspannt wird.

damit erhofft. Zu diesem Zweck müht sich das Ehepaar alle Augenblicke schmerzlich ab und verschlimmert infolge der häufigen gewaltsamen Insulte den Zustand noch viel mehr, ohne die ersehnte Schwangerschaft erreichen zu können [1]). Häufig fällt hiezu die fehlende Liebe und Zuneigung der Frau zum Manne schwer ins Gewicht. Dass infolge derartiger Beschwerden häufig Zerwürfnisse zwischen den Ehegatten eintreten, die schliesslich in den letzten Konsequenzen zur Scheidung führen, braucht kaum erwähnt zu werden.

Aber abgesehen von der Ungeschicklichkeit des Mannes können sich noch andere Ursachen bei ihm finden, die den Krampf auszulösen imstande sind. Ein zu grosser Penis kann die Genitalien durch die immer wieder vorgenommenen Kohabitationsversuche gröblich irritieren [2]). Dasselbe gilt für Kohabitationsversuche bei schlaff bleibendem Penis.

Am häufigsten tritt der Krampf bei der ersten Kohabition auf. Der Krampf ist meistens so stark, dass die Einführung des Gliedes ganz unmöglich ist oder nur unter den grössten Schmerzen gelingt.

Seltener tritt der Vaginismus erst nach längerer Ausführung der Kohabitation auf. Meistens haben sich bis dahin entzündliche Veränderungen gebildet, die geeignet sind, infolge der jetzt bestehenden grösseren Empfindlichkeit den Krampf auszulösen.

Es kommt aber auch vor, dass der Krampf erst dann auftritt, wenn das Glied schon in der Scheide liegt. Die von Hildebrandt beschriebenen Fälle von Penis captivus sind klassische Beispiele [3]).

Gelegentlich tritt der Vaginismus aber auch schon in der Pubertät ohne irgend welchen Insult als spontanes Leiden auf.

Während der Menses sollen sich die Krämpfe häufen oder stärker auftreten (Scanzoni). Zeitweise kommen sie unter der Geburt vor; sie werden jedoch nur in seltenen Fällen zu einem wirklichen

---

1) Es kommen ja auch gelegentlich Fälle vor, bei denen die Frauen mit intaktem Hymen koncipieren. Aber es ist dies doch verhältnismässig selten und mehr und mehr als ein Zufall zu betrachten.

2) Nach Hildebrandt kann die bei Schwächlingen und Trinkern vorkommende vor der immissio penis zu frühzeitig auftretende grösste Schwellung der Glans, welche erst gegen Ende des Aktes im Scheidengewölbe an der Portio vaginalis eintreten sollte, die Schwierigkeiten der Kohabitation bedingen können.

3) Hildebrandt, Ueber den Krampf des Lev. ani etc. Arch. f. Gy. III 1872.

Hindernis, nachdem sie während der Schwangerschaft häufig noch angedauert haben (Simpson). Infolge des Krampfs koncipieren jedoch nur die wenigsten Frauen; unter 34 Verheirateten hatten nach Scanzoni nur 2 koncipiert und ausgetragen; die durchschnittliche Dauer der Verheiratung betrug aber 4 Jahre. Nach der Geburt soll der Vaginismus häufig verschwinden, in anderen Fällen kehrt er im Wochenbett spontan oder bei der Kohabitation mit der gleichen Stärke wieder.

Meistens dauert das Leiden Monate, Jahre lang, speziell wenn nicht therapeutisch eingegriffen wird.

Fassen wir das, was über das Wesen der Krankheit zu sagen ist, kurz zusammen, so ist der Vaginismus in den meisten Fällen der Ausdruck einer neuropathischen, dekadenten, hypoplastischen Anlage; er kann das einzige Zeichen der Minderwertigkeit eines Individuums sein, mag man diese Minderwertigkeit dann Neurasthenie oder Hysterie oder sonstwie benennen. Bei schweren Psychosen kann er ebenfalls symptomatisch auftreten.

Häufig bildet das Trauma an der Genitalsphäre das auslösende Moment. Diese Art wäre als der idiopathische kongenitale Vaginismus zu bezeichnen.

Auf der anderen Seite gibt es wohl Fälle, wo keine primäre Minderwertigkeit besteht, wo aber durch die immer wieder einwirkenden Insulte an den Genitalien sich der Organismus den äusseren Einflüssen gegenüber nicht mehr gewachsen zeigt, also die Minderwertigkeit, die sich durch den auftretenden Vaginismus bemerkbar macht, als eine relative, sekundäre zu bezeichnen wäre.

Diese Fälle dürften als erworbener Vaginismus gelten. Hievon zu unterscheiden dürfte wohl die Hyperästhesie der äusseren Genitalien sein, wie speziell Fritsch bemerkt. Diese Hyperästhesie macht sich bemerklich in einer Aengstlichkeit vor Berührung und Insultierung der Genitalien, weil diese eben dann schmerzen. Die Hyperästhesie kann wie der eigentliche Vaginismus der Ausdruck einer primären Veränderung des Nervensystems oder auch einer Insultierung oder Reizung bezw. Erkrankung der Organe des Unterleibes oder auch eine Kombination von beidem sein. Klemmt dann die Frau z. B. beim Beginn des Coitus die Beine zusammen oder kontrahiert sie die Muskulatur des Beckenbodens, so wird der Coitus ebenfalls erschwert bezw. unmöglich.

Das unterscheidende Merkmal vom eigentlichen Vaginismus liegt also darin, dass die Patientin die Fähigkeit hat, die Kontraktionen willkürlich hervorzubringen oder zu unterdrücken.

Vor dem Uebergang zur anatomischen Betrachtung sei es gestattet, die Anschauungen einiger bedeutenderer Autoren nochmal kurz einander gegenüberzustellen:

M. Sims: Infolge primärer Hyperästhesie Auftreten von Reflexkrämpfen. Die Entzündungen sind sekundärer Natur.

Scanzoni: Die anatomischen Veränderungen sind primär, die Krämpfe sekundär.

Simpson: Der Vaginismus stellt einen durch subakute Entzündung ausgelösten permanenten Reizzustand dar.

Schröder: Abnorme Lage der Vulva bedingt vergebliche Kohabitationsversuche; durch die Irritation wird eine Entzündung gesetzt, welche Reflexkrämpfe auslöst.

Olshausen: Dasselbe; nimmt jedoch auch primäre Disposition an und sah wie Martin gleichzeitig Gonorrhoe.

Arndt: Der Vaginismus ist ein Symptom der neuropathischen Anlage.

Fritsch unterscheidet zwischen heilbarem symptomatischem und unheilbarem idiopathischem Vaginismus.

Welche Muskeln des Beckenbodens nun eigentlich in Krampf geraten und wie sich dann derselbe äussert, darüber ist von jeher viel gestritten worden.

Die willkürliche Muskulatur des Beckenausgangs [1]) lässt sich wohl am besten in 3 Schichten teilen:

1. Die Platte des Levator ani, als der tiefsten Schicht. In ihr sind 2 Schlitze zum Durchtritte des Darms und des Genitalschlauches. Vor diesen Schlitzen sitzen gewissermassen wie Vorfenster

---

1) Luschka, Anatomie des menschl. Beckens. Tübingen 1864. — Waldeyer, Das Becken. 1899. — Kalischer. — Walcher, Senkung und Vorfall. Habilitationsschrift. Tübingen 1887. — Sellheim, Die Muskeln des Beckenbodens im Zustand der Reife und unter der Geburt. Wiesbaden 1904. — Sellheim, Atlas zur norm. u. path. Anat. des w. Beckens. Leipzig 1900. — Sellheim, Der normale Situs der Organe im w. Becken. Wiesbaden 1902.

2 Platten von Muskeln vor dem Genitalschlitz und eine ebenfalls willkürliche vor dem Schlitz für den Darm.

Das innere Vorfenster des Genitalschlitzes wird repräsentiert durch den Musc. sphincter urogenitalis mit dem transversus perinei profundus, das äussere durch den Musculus sphincter cunni. Mit ihm unmittelbar zusammenhängend ist der M. Sphincter ani externus, der den After umschliesst. Zur selben Gruppe gehören noch der M. transversus perinei superficialis und pubocavernosus.

Der Musculus levator ani, eingeschlossen von den 2 Blättern der Beckenfascie, ist ausgespannt als eine Muskelplatte im Beckenausgang. Der Ursprung liegt in einer Linie, die von der Mitte des Schossgelenks zur Spina ischii und von da zum Os coccygis geht. Diese Platte liegt nicht in einer Ebene, sondern sie hat die Form eines Kegels, dessen Spitze am After, dessen Basis aber am Ursprung des Muskels liegt.

Die Faserrichtung geht im allgemeinen von vorn nach hinten, mit Konvergenz der äussern Faserbündel nach hinten auf das Steissbein zu.

Sellheim unterscheidet hier die 4 Gruppen des Pubococcygeus, Puborectalis, Ileococcygeus, Ischiococcygeus. Der Name bezeichnet Ursprung und Ansatz und gibt somit auch die Faserrichtung und die Zugwirkung an.

Die dreieckige für den Genitalschlauch ausgesparte Lücke ist vorn an der Symphyse, in deren unmittelbarer Nähe keine Fasern entspringen, ca. 3 cm breit und verschmälert sich allmählich dem Anus zu, bis sie am Sphincter ani ihr Ende findet. Ein Uebergreifen der Bündel von der einen zur andern Seite findet vor dem Rectum nicht statt. Ein Teil des Winkels wird noch durch den von der Längsmuskulatur des Darms sich abspaltenden glatten Musc. rectovaginalis ausgefüllt, der übrige Teil durch Bindegewebe. Die einzelnen Bündel des Puborectalis treten nun an den Anus, wo sie sich teils in den Muskeln, teils in der Haut verlieren. Sie werden also die Gegend des Anus nach vorn und oben ziehen. Ebenso wirkt ein anderes Bündel des Muskels, welches schlingenförmig den Darm von hinten umgreift.

Der M. pubococcygeus inseriert teils an der Spitze des Steissbeins, teils an dem von hier dem Anus zulaufenden Ligamenten anococcygeum.

Der Ileococcygeus und der Ischiococcygeus setzt teils an diesen Bandmassen, teils an den Seitenflächen des Steissbeins an.

Demnach wird bei der Kontraktion des gesamten Muskeltrichters die Strecke vom Kreuzbein bis zum After gehoben (nach einwärts gezogen), aber nicht verkürzt, die Strecke vom After bis zur Schamfuge verkürzt werden können.

Der Darm läuft auf der innern hinteren Fläche des Kegels vor dem Kreuz- und Steissbein herunter; ist er am tiefsten Punkt angelangt, so muss er notwendig seine Richtung ändern, um durch die Spitze des Kegels austreten zu können.

Zieht sich nun der Muskeltrichter zusammen, so wird das Steissbein in seinem Gelenk mit dem Kreuzbein so bewegt, dass seine Spitze mehr gegen die Symphyse zu sieht; folglich wird der Kegel niedriger.

Da aber seine hintere Seite sich nicht verkürzt, so kann der Effekt nur der sein, dass der Darm an dieser Stelle erheblich gegen die Symphyse hinaufgezogen wird.

Dadurch erfährt er eine viel stärkere, ja sogar spitzwinklige Knickung an dieser Stelle, speziell da infolge der Verbindung des äussern Teils Sphincter ani ext. mit dem Ligamentum anococcygeum der äussere Teil des Anus sich nicht weiter nach vorn ziehen lässt. Verstärkt wird die Wirkung durch die Fasern des Puborectalis, welche schlingenförmig den Darm umgreifen.

Folglich ist der Levator ani ein Schliessmuskel des Darms.

Gleichzeitig zieht der Levator ani dadurch auch die Scheide gegen die Symphyse in die Höhe und weil seine Muskelbündel sich hiebei verdicken, verengt er den Raum auch quer.

Der von Kalischer genauer beschriebene quergestreifte M. sphincter urogenitalis, der dem Luschkaschen M. sphincter vaginae wohl gleichzusetzen ist, bildet einen Halbring, der von oben, von der Seite der Symphyse her, die Harnröhre und Scheide umfasst. Er liegt direkt der Wand der Scheide an. Die ersten Fasern trifft man direkt hinter den Vorhofszwiebeln, die ihm nach aussen und unten aufliegen. Seine Endverzweigungen dringen zwischen einzelne Läppchen der Bartholinischen Drüsen ein, aber auch noch weiter in das Bindegewebe nach innen und hinter den Drüsen, wo sie frei enden.

Weiter nach oben zu zieht sich der Muskel allmählich von der Scheide zurück, seine Fasern verkürzen sich, die von da an, wo die Harnröhre nicht mehr direkt der Scheide anliegt, nur noch einen $^3/_4$ Ring um die Harnröhre bilden.

Als eine Ausstrahlung nach hinten aussen kann man den bei

der Frau ganz schwach entwickelten M. transversus perinei profundus betrachten, wodurch der Sphincter urogenitalis nach hinten einen festen Halt gewinnt.

Auch der Sphincter ist geeignet, wenn auch in geringem Grade, weil im untern Teil recht schwach, die Scheide zu verengen.

Der 3. Muskel ist der Sphincter cunni. Er bildet zusammen mit dem M. sphincter ani externus die bekannte 8. Er umzieht die Bartholinischen Drüsen und die Vorhofzwiebeln, geht dann an der Harnröhre vorbei, wo er sie teils umgreifend sich mit dem Bündel der gegenüberliegenden Seite schlingenförmig vereinigt, teils an der Clitoris endet. Auch er ist imstande, wie Luschka sagt, das Vestibulum vaginae dadurch zu verengern, dass er die von Blut strotzenden Vorhofszwiebeln bei seiner Kontraktion nach einwärts zu drängen und so einander zu nähern vermag.

Seine Kontraktion allein ist wohl nicht imstande, von sich aus alle die intensiven krampfartigen Verengerungen zu erklären. Denn dazu ist auch er viel zu schwach.

Der zur selben Gruppe gehörige schwache M. transversus perinei sup. entspringt in der Nähe der Tubera ischii und bildet einen gegen die Symphyse zu offenen Winkel mit der Spitze an der vorderen Zirkumferenz des Afters, wirkt deshalb im selben Sinne, wie die entsprechenden Bündel des M. levator ani.

Die M. ischii cavernosi kommen für den Verschluss der Scheide wohl nicht in Betracht.

Infolge der eigentümlichen Form und Anordnung der einzelnen Teile der Scheide ist dieselbe besonders leicht schlussfähig.

Bekanntlich hat das Lumen der Scheide hinter dem Introitus die Form eines '— . Die Wirkung des Levator ani ist aber derart, dass die hintere Columna rugarum bei der Kontraktion gegen die vordere angepresst wird. Gleichzeitig drücken die an der Seite vorbeistreichenden Muskelbündel die äussern Schenkel nach innen. Die Wirkung wird dann derart sein müssen, dass das ganze Scheidenrohr unter gleichzeitiger Verengerung seines queren Durchmessers gegen die Hinterfläche der Symphyse zu geschoben wird, resp. gegen den hintern Teil des Harnröhrenwulstes gepresst wird.

Der M. sphincter urogenitalis wird dagegen entsprechend seiner Hauptwirkung weiter von dem Harnröhrenwulst nach abwärts ziehen.

Endlich bildet die Scheide an ihrem Ausgang einen Längsspalt. Dieser Spalt wird durch die Kontraktion des Sphincter cunni vollends fest zusammengedrückt werden können.

Es resultieren demnach zwei senkrecht aufeinander stehende hintereinander liegende Schlitze, die einen viel festeren Verschluss bilden, als wenn die Schlitze nur in einer Ebene gelegen wären.

Gleichzeitig aber ergibt sich, dass die Axe der kontrahierten Scheide nicht einen nach oben leicht konkaven Bogen darstellt, sondern, dass eine Sförmige[1]) Linie resultiert, deren dem Introitus näher gelegene Krümmung dem After zu konkav ist.

Nach dieser anatomischen Beschreibung erscheint es klar, dass sämtliche Gebiete der Muskulatur einzeln oder auch miteinander vom Krampf befallen werden können. Leider sind die Beobachtungen der ältern Autoren häufig nicht ganz genau oder operieren sie mit derartigen anatomischen Vorstellungen und Bezeichnungen, dass wir schwer imstande sind festzustellen, welche Muskeln nun eigentlich gemeint sind.

Doch erwähnt Kiwisch schon 1852: „Der Krampf der Vulva stellt sich als eine spastische Kontraktion des Musc. constrictor cunni dar; bei grösserer Intensität partizipieren an der Kontraktion auch der Sphincter ani und die Dammmuskulatur sowie bisweilen auch der Sphincter der Blase daran teilnimmt, wodurch Unvermögen, den Harn zu entleeren hervorgerufen wird.

Simpson unterscheidet Vaginodynie, Muskelzusammenziehungen der ganzen Scheide, und Vaginismus, solche des Scheideneingangs.

Scanzoni[2]) teilt mit, dass die beim Vaginismus auftretenden Krämpfe nicht bloss auf den Sphincter cunni beschränkt sind, sondern auch auf den Levator ani und die Stellen des Scheidenkanals, wo derselbe die Becken- und Rectovaginalfascie durchbohrt, sich ausdehnen".

Révillot[3]) schreibt: „In 5 cm Tiefe fühlte ich dicht unterhalb des Scheidenteils der Gebärmutter und der Scheidengewölbe ein ziemlich straffes Band sich von beiden Seiten abheben, im selben Augenblick, als der untere Teil der Scheide sich ein wenig verengte. Nach seiner Meinung kann das bloss der Levator ani gewesen sein. Er erwähnt Gosulin, der Frauen getroffen hat, bei denen die Scheide

---

1) Kristeller gibt an, dass infolge des Wulstes der Dammmuskulatur die Scheide die Form eines S schon unter gewöhnlichen Umständen habe. Er gibt an, dass, um die Portio sofort zu finden, man den Finger krümmen und mit der Vola nach abwärts einführen solle.

2) Scanzoni, Wiener med. Wochenschrift 1867, Nr. 15—18.

3) Révillot, Gazette des Hôpitaux 1870, Nr. 100.

klaffte; trotzdem war der Coitus unmöglich. - Hier kann es sich als Hindernis doch nur um den Levator gehandelt haben.

Zweifel[1]) sagt im Billrothschen Werk, dass die Tatsache des Vaginismus keine Schwierigkeiten habe, wenn man sich mit der Diagnose des krampfhaft kontrahierten Scheideneingangs begnügen wolle.

Hegar[2]) gibt an, dass der Krampf sich meist auf den Sphincter cunni beschränke, aber auch auf den Levator ani, ja die ganze Beckenmuskulatur übergreifen könne. Derselben Meinung ist Hofmeier.

Schauta[3]) nimmt Krampf des Constrictor cunni und Levator ani — wie es scheint miteinander — an.

Nach v. Winckel handelt es sich um einen Krampf der gesamten Beckenmuskulatur.

Dasselbe zeigt ein Fall von Schäffer.

Nach Veit[4]) ist der Vaginismus ein Reflexkrampf der Muskulatur des Beckenbodens, oft des Constrictor cunni allein, oft auch mit Beteiligung der übrigen Muskeln.

Fritsch[5]) sagt, dass zur Diagnose des Vaginismus ein Krampf der Ringmuskulatur der Scheide selbst und des Beckenbodens, namentlich des Levator ani notwendig sei. Auch beteiligen sich ausser dem Sphincter cunni und dem Levator ani die Adduktoren der Oberschenkel an dem Krampfe, so dass z. B. in der Seitenlage der Patientin der Rücken konkav und der Hintern eingezogen und zusammengekniffen wird.

Hildebrandt[6]) sagt, dass es ihm bekannt sei, dass der Krampf des Constrictor cunni manchmal ein absolutes Hindernis für den Coitus abgeben könne. Sehr oft geschieht dies dadurch, dass der Constrictor „die von Sekret strotzenden Bartholinischen Drüsen nach innen gegen einander drängt und dadurch den Scheideneingang verlegt. Er glaubt nicht, dass der Krampf des Constrictor cunni allein die Erscheinung des Penis captivus (speziell der glans in der Tiefe) erklären könne, dazu sei ein kräftigerer Muskel nötig.

---

1) Zweifel, Deutsche Chirurgie. Lief. 61. 1885.
2) Hegar, Operative Gynäk. 1897.
3) Schauta, Lehrbuch der ges. Gynäkologie 1907.
4) Veit, Handbuch der Gyn. 1898.
5) Fritsch, Archiv f. Gy. X, 3. 1876.
6) Hildebrandt, Archiv f. Gyn. III. 1872.

Beigel[1]) polemisiert gegen Hildebrandt; er glaubt, dass der Levator vermöge seiner Lage nicht imstande sei, eine gröbere Kompression auszuüben. „Dagegen ist der Sphincter vaginae von beträchtlicher Dicke, er ist in den schwersten Fällen wohl abnorm entwickelt und von mächtiger Kontraktionsfähigkeit.

Frost[2]) gibt an, es handle sich um einen Krampf der Muskulatur des Beckenbodens, der Gebärmutter und der Bauchwand.

Hienach kann es nicht zweifelhaft sein, dass die beim Vaginismus vorkommenden Krämpfe sich meist sowohl im Krampf des Scheideneingangs, als auch in dem der obern Partien sich präsentieren. Andrerseits kommen speziell bei Entzündungen der äussern Genitalien Krämpfe des Constrictor cunni allein vor.

Und von andern sind mit Sicherheit Krämpfe des Levator allein beobachtet, woraus sich auch zwanglos die verschiedenen Kontroversen ergeben.

Akzessorisch sind beteiligt gelegentlich also Sphincter ani[3]), Blasenschliessmuskulatur, Adduktoren der Oberschenkel, Bauch- und Rückenmuskulatur.

Wenn nun der Vaginismus im allgemeinen doch nicht so gar selten zur Beobachtung gelangt, so ist es doch merkwürdig, dass er so selten zu wirklichen Geburtsstörungen Veranlassung gibt. Die Störung ist so selten, dass viele Autoren ihn als Geburtshindernis gar nicht erwähnen. Die meisten begnügen sich mit einem kurzen Hinweis.

Schon Mende erwähnt, dass der Krampf auch unter der Geburt vorkommen könne.

Nach Hohl[4]) kann der Scheideneingang auch durch Krampf verengt sein. „Wir gestehen, dass wir diesen Krampf für sich allein nicht beobachtet haben, sondern er war die Folge einer Entzündung der Scheide, die dann immer sehr empfindlich heiss und trocken war — oder der Entzündung der äussern Geschlechtsteile, oder kam mit Krampf in andern Teilen vor. In der Mutterscheide

---

1) Beigel, Krankheiten des weiblichen Geschlechts. II. 1875.

2) Frost, Medical Record 1893.

3) Die von Mende beschriebene Erweiterung des Afters beim Vaginismus mit Abgang von Blähungen und Kot während des tonischen Krampfes ist höchst unwahrscheinlich, wenn nicht direkt unmöglich. — Mende, Geschlechtskrankheiten. II. 1836.

4) Hohl, Geburtshilfe 1863.

haben wir wenigstens nie Krämpf beobachtet, am allerwenigsten je bemerkt, dass, wie Meissner lehrt, die Scheide den Finger eng umschliesse, den vorausgehenden Kindsteil immer wieder zurückdränge."

Müller[1]) teilt mit: Beim Vaginismus verläuft die Geburt am regelmässigen Termin meistens normal. In den Fällen, wo Geburten mechanisch durch Vaginismus gestört werden, ist in erster Linie eine tiefe Narkose zu versuchen; gelingt es hiedurch nicht, den Krampf zu heben, so dürften zahlreiche, nicht tiefgehende Inzisionen den Durchtritt ermöglichen. Aber trotzdem musste zuweilen von der Zange Gebrauch gemacht werden. Nur dort, wo auch die tiefe Beckenmuskulatur in den Krampf hineingezogen und dadurch das Hindernis beträchtlich gesteigert wird, dürfte die Perforation gestattet sein.

Martin[2]) erwähnt nur, dass man sehr vereinzelt während der Schwangerschaft andauernde Neurose beobachtet habe. Dieselbe sei gelegentlich erst während der Schwangerschaft zur Entwicklung gekommen und könne sich bis zum Vaginismus steigern, der schliesslich zum Geburtshindernis werde.

Nach Kaltenbach[3]) bildet ein höchst seltenes Geburtshindernis von seiten der Scheide der sogenannte Vaginismus, das heisst der Krampf der Muskulatur der Scheide, des Beckenbodens und des Levator ani. Der Autor erwähnt den Fall Benicke.

Olshausen und Veit[4]) schreiben: Vaginismus kommt zwar in geringem Grad oft genug vor und hindert wegen des entstehenden Schmerzes die Arbeit der Bauchpresse. Ernste Störungen dürften nur selten sein. Sie können dann meist schon durch oberflächliche Chloroformnarkose überwunden werden.

Auch in diesem Spezialfall sehen wir die einzelnen Autoren sehr von einander abweichen. Jedenfalls ist das sicher, dass der Vaginismus, um ein wirkliches Geburtshindernis zu sein, doch von ganz besonderer Art sein muss. Denn der gewöhnliche Vaginismus ist wohl hiezu nicht imstande. Denn unter gewöhnlichen Verhältnissen ist zweifellos die Kraft der Gebärmutter und der Bauchdecken so gewaltig, dass selbst bei einem Krampf des Beckenbodens der Geburtsschlauch wie sonst

1) Müller, Handb. der Geb. II 1889.
2) Martin, Lehrb. der Geb. 1891.
3) Kaltenbach, Lehrb. der Geb. 1893.
4) Olshausen und Veit, Lehrb. 1902.

auch gewaltsam auseinander gezerrt wird, mag auch der Schmerz infolge der Krämpfe bedeutend stärker sein und dadurch die Bauchpresse weniger energisch machen.

Andrerseits ist in schweren Fällen wahrscheinlich, dass die Muskeln, die so häufig in Krampf geraten, beträchtlich hypertrophiert sind und für gewöhnlich schon einen stärkeren Tonus besitzen, bezw. in der Ruhe schon bis zu einem gewissen Grad verkürzt bleiben.

Die häufig gleichzeitig bestehenden chronischen Entzündungszustände dürften häufig eine teilweise narbige Umwandlung der Muskeln mit nachfolgender bedeutender Verminderung der Elastizität herbeiführen.

In allen genauer beschriebenen Fällen zeigt sich, dass der Levator ani als der kräftigste der in Betracht kommenden Muskeln das grösste Hindernis darstellt. Dazu kommt noch, dass bei seiner spastischen Kontraktion nicht bloss der weiche Geburtsweg, sondern auch der knöcherne Beckenausgang bedeutend verengt wird, indem das Steissbein, anstatt nach hinten auszuweichen, nach vorne gezerrt wird. Es werden also ähnliche Verhältnisse wie bei der Ankylose des Steissbein-, Kreuzbeingelenks eintreten.

Natürlich kann auch die Kombination eines Vaginismus geringeren Grades mit sonst einer Verengerung des Beckenausgangs — Narbenstriktur, Trichterbecken, kongenitale Stenose des Introitus — ein schweres Hindernis abgeben.

Es mag gestattet sein, die wenigen Fälle, die ich in der Literatur auffinden konnte und die mir zugänglich waren, hier näher auszuführen. Ausser den angeführten scheint noch ein ungarischer Fall von Konrád, Orvosi hétilap 1890 26. vorhanden zu sein, von dem ich weder deutsche Uebersetzung noch Referat erhalten konnte und ein weiterer von Keeler Chicago 1889 unter dem Titel: A case of infantile uterus with vaginismus by pregnaury forceps delivery and complete laceration with subsequent perineorrhaphia and complete cure, der nicht aufzutreiben war.

Fall Révillot[1]).

Vor ca. 3 Jahren war eine junge Erstgeschwängerte mit guter Muskulatur zur Entbindung ins Hôtel Dieu eingetreten. Nach längerer Geburtsarbeit gedachte der wachhabende Interne zur Zange seine Zuflucht zu nehmen. Er führte die Arme des Instruments anscheinend ohne

1) Révillot, Gazette des Hôpitaux 1870, Nr. 100.

Schwierigkeit ein. Der Kopf stand noch in der obern Enge. Die ersten Traktionen waren erfolglos. Der junge Operateur wagte die Sache nicht zu erzwingen und glaubte sich verpflichtet sich an eine geburtshilfliche Kapazität zu wenden. Bevor man diese holte, wurden die Arme der Zange abgenommen. Der Geburtshelfer, ein vorzüglicher Mann mit gutem Namen, kam ca. 3 Stunden später. Auch er wollte mit eisernen Mitteln die Geburt beenden. Aber als er, wie gewöhnlich, den ersten Arm des Instruments einzuführen versuchte, misslang dies. Die Scheide war ein wenig unterhalb der Gebärmutter sozusagen in 2 Teile geteilt, durch eine Art Doppelband, das jederseits von vorn nach hinten beinahe senkrecht zur Achse dieses Teils verlief. Welcher Art konnte diese Blende sein? Der berühmte Geburtshelfer schloss auf eine Narbe. Im Moment, wo sich das Hindernis als Folge von Narben herausstellte, war der Heilplan vorgeschrieben. Auf eine Dehnung von selbst war nicht zu hoffen, denn derartig feste Gewebe gestatten keine Erweiterung. Das beste war ohne weiteres Zögern zum Messer zu greifen.

Es wurde auf jeder Seite der Scheide eine lange Incision parallel der Achse des Kanals gemacht; folglich beinahe senkrecht auf die Basis der erwähnten 2 Falten. Das Kind wurde dann ohne Schwierigkeit entwickelt.

3 Tage später starb die Frau. Die Sektion wurde sorgfältigst gemacht. Ich war dabei. Man fand Eiter in den Buchten der Gebärmutter, in den Venen des kleinen Beckens, was den traurigen Ausgang erklärte. Aber von den beiden Bändern aus Narbengewebe fand sich keine Spur. Die Scheide war gesund und ganz normal. In der Nähe der Wundflächen zeigte sich kein Vorsprung, keine Erhabenheit, die erklärte, dass man sich damals zur Anlegung der tiefen Schnitte genötigt gesehen hatte.

Fall Krusenstern[1]) 1.

Im ersten Fall wurde ich zu einer schon 3 Tage lang kreissenden 20 Jahre alten Armenierin mit normalem Becken gerufen. Der Uterus war spastisch kontrahiert, der Versuch einer innern Untersuchung rief heftige Schmerzen hervor. Der Kopf stand mit grosser Geschwulst auf dem Damm. Unter Chloroformnarkose wurde die Zange angelegt, doch hatten die Traktionen keinen Erfolg. Perforation des Kopfs und Cranioklast, der ein nicht ganz ausgetragenes Kind zur Welt beförderte. Die Mutter starb am nächsten Tage. Bei näherer Nachforschung ergab sich, dass die Verstorbene während ihrer vierjährigen Ehe an Vaginismus gelitten hatte.

Fall Krusenstern 2.

Der zweite Fall betrifft eine 20jährige, an Vaginismus schon früher leidende Russin. Die bisher normalen Wehen wurden ungemein schmerz-

1) Krusenstern, Zentralbl. f. Gy. 1883 pag. 44.

haft, sobald der Kopf des Fötus den Damm erreichte. Zange in Chloroformnarkose. Ausziehen eines lebenden Kindes mit Dammriss.

Der Vaginismus kehrte nach der Genesung nicht wieder.

Fall Benicke-Sperber[1]).

Frau B. stark erblich belastet. Als Kind wechselnd in der Stimmung. Menses mit 15 Jahren schmerzhaft und unregelmässig bis zur 1. Gravidität. Seitdem hysterische Krämpfe in verschiedenen Regionen, Vaginalkrämpfe ohne Schmerz, jedoch mit sehr unangenehmem Gefühl. Anfangs bei der Berührung der äussern Genitalien Schmerz und Krampf des Bekkenbodens, Adduktionskrampf des Oberschenkels und Unmöglichkeit, dieselben willkürlich zu öffnen. Schon der Gedanke erweckte den Krampf. Beim Nichtmehrdrandenken Aufhören. Keine Geh- und Sitzbehinderung. Heirat mit 24 Jahren. Kohabitation unmöglich wegen Krampf des Constrictor cunni und der Adduktion der Beine. In 2% der Kohabitationen, bei grosser geschlechtlicher Erregung der Frau momentaner Nachlass des Krampfs. Der Penis dringt unter mässigem Schmerz am Introitus und Vagina ein, muss aber rasch zurückgezogen werden wegen Neuauftreten des Krampfs und folgendem unerträglichem Schmerz in der Vagina. Nach der Kopulation Schmerzen an Vagina und Vulva, gering und bald verschwindend; deshalb Kohabitation nicht unterlassen. Keine Verschlimmerung des Zustands durch den Coïtus, stets status idem. Verschlimmerung nach Eintritt der Gravidität, immer heftiger werdend; tagelanger Spasmus vaginalis, Schwierigkeit zu defäcieren. Heftige schlafstörende Wadenkrämpfe, zur rechten Zeit Eintritt der Wehen; Blase springt, gute Wehen, trotzdem kein Fortschritt. Der Arzt, geholt, konstatiert hochgradigsten Vaginismus.

Schon die Annäherung des Fingers erregte grosse Angst, die Knie wurden fest aneinander gepresst, so dass der dazwischen liegende Arm des Untersuchers vollständig eingeklemmt wurde. Es bedurfte der ganzen Willenskraft und der Nachhilfe durch Auseinanderziehen der Oberschenkel, um die Knie etwas von einander zu entfernen.

Mit Mühe gelang es zu fühlen, dass der Muttermund fast völlig erweitert war, der Kopf tief im Becken stand. Die Scheide kontrahierte sich eng um den eingeführten Finger, besonders die hintere Scheidenwand war hart gespannt in ihren unteren Partien. Morphium zur Beruhigung ohne Erfolg.

Einige Stunden später war die Kreissende sehr erregt, erschöpft, der Puls klein, trotz guter Wehen steht die Geburt auf dem alten Fleck. Sehr tiefe Chloroformnarkose wegen Zusammenkneifens der Oberschenkel. Einführung der Zange. Noch starke Spannung des Beckenbodens. Per-

---

1) Benicke, Zeitschrift f. Geb. u. Gy. 1877. I. 3. — Sperber, Inaug.-Diss. Berlin 1886.

foration des lebenden Kindes; schwierige Extraktion des in die Länge gezogenen Kopfs. Entwicklung der Schultern nur mit stumpfem Haken, der einen Arm holt, möglich. Im Puerperium Fieber bis 41°. Nach 4 Wochen Genesung.

Vaginismus tritt wieder auf wie vor der Schwangerschaft. Später auch wieder die alten Wadenkrämpfe.

Nach einigen Monaten Untersuchung: Introitus ist zwar weit aber auf Annäherung des Fingers kontrahieren sich Adduktoren und die Muskeln des Beckenbodens dermassen, dass eine Einführung unmöglich erscheint. Läsionen am Introitus nicht nachweisbar. In der Narkose erschlaffen die Muskeln. Uterus normal, Conjugata diagonalis 11,5.

2. Gravidität $^3/_4$ Jahre post partum. Dieselben hysterischen Symptome. Verlauf der Gravidität normal. Zur rechten Zeit kräftig Wehen, ohne Erfolg. Untersuchung nur in tiefster Narkose möglich. Mit Tiefertreten des Kopfes lebhafte Schmerzen. Zange. Sehr kräftige Traktionen befördern ein gut entwickeltes Kind zur Welt. († nach 14 Tagen an Brechdurchfall). Puerperium ohne Besonderheit.

3. Gravidität 2 Jahre später, 3 monatlicher Abort. Entfernung der Frucht in Narkose.

4. Gravidität 1 Jahr später, schwere Entbindung mit Forceps. Grosses Kind († nach 5 Monaten an Brechdurchfall).

5. Gravidität 4 Jahre später, normal. Nach 24 Stunden Wehen, Kopf im Beckeneingang, Wasser nicht abgeflossen, Wehen kräftig, keine bedeutenden Schmerzen. Untersuchung nur möglich in Seitenlage. In Rückenlage Beine fest geschlossen nicht auseinanderziehbar, beim Versuch heftige Schmerzen. Touchieren per anum ebenfalls unmöglich, beim kräftigen Versuch heftige Schmerzen.

Seitenlage mit gebeugten Oberschenkeln; kein stärkeres Hindernis des Constrictor cunni; derselbe ein deutlich durchfühlbarer nicht starrer Ring um den Finger. Beckenboden wulstig erhaben. Vagina ein enges Rohr. Kurz darauf Blasensprung. Kräftige Wehen, Kopf tritt auf den Beckenboden. Zunahme der Wehen in ganz kurzen Pausen, sehr grosse Schmerzen infolge von Druck des Kopfs gegen den Damm. Plötzliches Auftreten von Krämpfen der Atemmuskulatur, die vom Becken nach der Brust zogen, Dyspnoe, Schwellung der Halsvenen, Gesicht blaurot, heftiger Trismus, sehr beschleunigte Respiration. Schleuderbewegungen der Arme. Kein Erlöschen des Bewusstseins. 6 Anfälle in einer Stunde 5—10 Minuten lang. Anspritzen mit Wasser ohne Erfolg, desgleichen Morphium. Erst reichliches Chloroform macht ruhiger. Nach einstündiger Narkose Erschlaffung der Beine und des Damms. Nach Berührung der Gegend der Clitoris reflektorische Adduktion der Beine. Keine Reaktion bei Berührung des Frenulum.

Kopf steht fest auf dem Beckenboden, starke Kopfgeschwulst.

Forceps, schwierige Extraktion eines kräftigen Kindes, lebt. Puerperium ohne Besonderheit. Klonische Krämpfe in der rechten oberen Extremität, heftige Nachwehen, geringer Vaginalspasmus.

Fall Lippits[1])

Am 8. Mai 1888 wurde ich einige Meilen von zu Haus weg und ohne Instrumente zu Belle D. gerufen, einer Farbigen, 20 Jahre alt, verheiratet, erstgeschwängert. Ich fand ohne erkennbare Ursache eine Frühgeburt. Bei der Untersuchung fand ich eine Fusslage. In den Wehenpausen fühlte ich deutlich Kindsbewegungen. Ich gab Mutterkorn zur Regelung der Gebärmuttertätigkeit. Die Austreibung des Kinds erfolgte ohne Schwierigkeit und Störung. Einige Minuten später fand ich bei der Untersuchung die Gebärmutter gut kontrahiert, die Placenta vollkommen gelöst und lose in der Scheide liegend. Bei der Untersuchung fand ich den Sphincter vaginae so stark kontrahiert, dass es sehr schwer war, den Finger in die Scheide einzuführen. Da zog ich, im Bewusstsein, auf dem richtigen Weg zu sein, mit beträchtlichem Aufwand von Kraft an der Nabelschnur, aber wie es sich für einen extremen Grad von Vaginismus gehört, ohne anderes Ergebnis als das der Losreissung der Schnur von der Placenta. Daher gab ich diesen Weg auf und schickte in die Stadt nach meinen Instrumenten. Aber als der Bote gegangen war, erdachte ich folgenden Plan. Ich legte die Patientin in Seitenlage, steckte den linken Daumen in die Scheide, die Finger auf die Hinterbacken und durch starken Zug erfolgte eine genügende Erweiterung der Scheide, so dass es gelang, meine rechte Hand einzuführen und die Placenta zu holen. Die Frau erholte sich ohne Störung. Der Foetus war 10 Zoll (25 cm) lang, weiblichen Geschlechts, die Knochen gut verknöchert, Finger- und Zehennägel gebildet und deutlich, Augen offen, Augäpfel gut geformt, der Foetus richtig gebildet mit Ausnahme des Kopfs, der die von Charpentier beschriebene Abweichung des Pseudo-anencephalen zeigte.

Fall Cargyll[2]).

„Am 11. Febr. wurde ich zu einem schwarzen Mädchen, primipara, 19jährig gerufen. Die Wehen hatten vor 14 Stunden begonnen, das Fruchtwasser war frühzeitig abgegangen. Nach Bericht der Hebamme war das Durchkommen unmöglich. Ich fand eine starke Zusammenziehung des Sphincter vaginae, eine Verstärkung des krampfhaften Zustands während der Wehen, die kräftig waren und oftmals wiederkehrten. Der Krampf umschnürte eng den Finger. Die Blase war voll, die Harnröhre durch den Scheidenkrampf plattgedrückt. Sogleich chloroformierte ich die Patientin und entleerte die Blase. Die Spannung liess nach, der Kopf

1) Lippits, Medical Record. Newyork 1889.
2) Cargyll, Brit. medical journal 1893 I.

trat tiefer und das Kind war nach einer halben Stunde ausgetrieben. Hätte das Chloroform die Sache nicht ausgeglichen, so wäre wahrscheinlich Uterusruptur eingetreten."

Fall der Tübinger Klinik.

Frau R. ist auf dem Lande in guten bäuerlichem Verhältnissen aufgewachsen, war meist mit Feldarbeit beschäftigt; war nie krank; auch nicht nervös. Die erste Regel trat mit 16 Jahren ein, schwach, 3 tägig, immer unregelmässig 4—5 wöchentlich, recht schmerzhaft.

Im Anfang der Ehe mit 23 Jahren war die Kohabitation nie schmerzhaft; erst seit einer Blutung (6 Wochen) ante partum primum im Nov. 02 starke Schmerzen beim Coitus; 3 Monate vorher sei sie vom Heuwagen gefallen und habe den linken Unterarm gebrochen; längere Zeit habe sie dazu noch Schmerzen in der linken Seite und Inguinalgegend gespürt. Die Blutung sei ohne Ursache gekommen. Die innere Untersuchung durch Arzt und Hebamme war ebenfalls schmerzhaft. Wird wegen Verdacht auf Placenta praevia beim Beginn der Geburt in die Klinik gebracht; im Muttermund ist kein Placentargewebe fühlbar, dagegen besteht Vaginitis haemorrhagica. 2malige Tamponade der Scheide notwendig, wegen der Blutung.

Wegen fortdauernder schlechter Herztöne des Kindes wird nach 40stündiger guter Wehentätigkeit die Zange bei tiefem Querstand angelegt. Die Entwicklung geschieht ohne grössere Schwierigkeit; Kind von mittlerer Grösse, lebt.

Bei der Entlassung am 13. Tage post partum ist die Scheidenschleimhaut immer noch wund; rechts seitlich besteht eine Verklebung der vorderen und hinteren Scheidenwand, die bei der Untersuchung sich löst. Die Untersuchung selbst ist recht schmerzhaft, der Ausfluss blutig. Sonstiger Zustand ohne Besonderheit.

Im Januar 06 kommt Patientin wieder wegen Schmerzen bei der Kohabitation und Periode. Bei der Untersuchung findet man eine Striktur, trichterförmig 1 cm hinter dem Scheideneingang.

Deshalb nach Aufnahme in der Klinik mehrfache Incision.

Bei der Entlassung keine Schmerzen beim Touchieren. Scheide für 2 Finger bequem durchgängig.

Bei einer Untersuchung im Nov. 07 ist folgender Befund erhoben: Gravida mensis II—III. Harnröhrenmündung liegt sehr weit vor. Pubes sehr spärlich. Scheide ganz kurz, eng, in den obern Abschnitten überall verklebt. Uteruskörper anteflektiert, faustgross. Momentan fest. Am Isthmus mässig kompressibel. Parametrien frei. Portio sehr klein. Scheidenstriktur merkwürdig wenig kräftig, hauptsächlich nur noch links oben eine Spange zu fühlen. Schambogen enger als gewöhnlich, Promontorium nicht zu erreichen.

Patientin wird am 9. V. 08 wieder parturiens in die Klinik aufge-

nommen und gibt an, dass es abgesehen von der erwähnten Blutung niemals mehr zu einer intra coitum gekommen sei. Sie werde sehr schonend behandelt. Seit der Geburt sei der Coitus allerdings für sie eine Quälerei gewesen.

Da die Untersuchung innerlich äusserst schmerzhaft ist, wird sie möglichst abgekürzt. Der Befund ist folgender: Damm niedrig. Introitus eng und nur mühsam für 2 Finger durchgängig. Beim Betasten der Scheidenwände, namentlich der hinteren, starke Schmerzen. 2—6 cm hinter dem Introitus geht um die Wand der Scheide ein doppeldaumendicker Wulst, der von der Hinterfläche der Schambeine seinen Ausgang nimmt. Bei der Aufforderung zum Pressen wie beim Stuhlgang dehnt sich der Wulst, bei der Aufforderung ihn zurückzuhalten, zieht er sich zusammen. Oberhalb hievon liegt eine ziemlich stark gespannte, stricknadeldicke Blende, die 2 Finger gerade passieren und sich ohne Mühe auf ca. 4,5 cm erweitern lässt. Weiter oben erweitert sich die Scheide beträchtlich. Beim Betasten der Scheidenwände überall feines Knistern, beim Dehnen des Ringes deutliches Krachen. Kopf beginnt eben ins Becken einzutreten, Muttermund 5 Markstück gross. Kopfgrösse steht im richtigen Verhältnis zum knöchernen Becken. Es werden heisse Scheidendouchen und warme Sitzbäder appliziert.

12 Stunden später wird die Kopfgeschwulst sichtbar. Wehen schlecht, Herztöne sehr frequent. Deshalb Expression nach Kristeller. Kind wird bleich asphyktisch geboren mit Nabelschnurumschlingung um den Hals, wieder belebt. Nachgeburt spontan.

Nach 2 Tagen übelriechender Ausfluss, deshalb Scheidenspülungen.

Befund am 12. Tage post partum. Kleine Labien unter der Clitoris eingerissen, links wie rechts, narbig. Hymmalsaum fehlt völlig, Scheideneingang gerötet, mit einzelnen kleinen miliaren Effloreszenzen bedeckt. Scheide bequem für 2 Finger durchgängig, bis zur Portio glatt. In der Höhe der Portio ein eben bemerkbarer Schleimhautring, der sich nur undeutlich abhebt. Sonst glatte Wände.

Befund 2 Monate später: Seit dem Partus noch keine Kohabitation. Einführung des Fingers durch den Introitus nicht schmerzhaft. Auf der Grenze zwischen oberem und mittlerem Drittel der Scheide eine Art Blende mit linksseitigem scharfem stricknadeldickem Rand, rechts etwas dicker. Darüber eine Art Nische mit der Portio vaginalis.

Unterhalb der Blende jederseits ein 3 cm langer 1½ cm dicker Muskelwulst, der sich bei Kontraktion des Beckenbodens kräftig bewegt.

Aus dem Vorstehenden dürfte hervorgehen, dass die Patientin zweifellos, was die Genitalien betrifft, ein infantil entwickeltes Individuum ist. Der Vaginismus hat sich erst während der Ehe entwickelt; ohne Zweifel ist die Colpitis erst in dieser entstanden. Der Fall vom Wagen oder der Coitus oder auch beides kann mög-

licherweise eine gröbere Verletzung gesetzt haben, die zur Striktur führte. — Vielleicht auch das Nervensystem hat der Fall durch Shock sehr stark alteriert. Die fortwährenden äussern Reize, die Entzündung und die allmählich sich verengernde Striktur lösten den Vaginismus aus.

Deshalb konzipiert die Frau auch einige Jahre nach der ersten Geburt nicht. Erst nachdem die Striktur blutig erweitert und die Colpitis behandelt ist, sowie die Trennung vom Manne einige Zeit gedauert hat, bessert sich der Zustand. Sie konzipiert wieder. Bei der Geburt stellt sich neben der Striktur der inzwischen hypertrophierte M. levator ani als Hindernis entgegen.

Wenn auch seine Spannung keine sehr hochgradige war, so war im Verein mit der Striktur das Hindernis so gross, dass Kunsthilfe nötig wurde, um das Kind lebend an die Welt zu bringen. Ob bei der 1. Geburt schon Vaginismus bestanden hatte, ist nicht zu entscheiden. Aber von einer neuropathischen Anlage ist hier doch wohl nicht die Rede. Hier hat sich erst infolge der Entzündung und der gröblichen äussern Insulte ein Zustandsbild herausentwickelt, das zu den leichteren Formen der Erkrankung zu rechnen sein dürfte.

Während also dieser Fall der erworbenen auf organischen Veränderungen beruhenden Form des Vaginismus angehört, liegt die Sache in den Fällen Révillot und Benicke-Sperber ganz anders. Hier hat man es zweifellos mit der idiopathischen, autochthonen Form zu tun. Das Sektionsergebnis des Révillot'schen Falles steht klar da: die Scheide war gesund und ganz normal.

Dazu kommt, dass das erstemal die Einführung der Zange gelang und das zweitemal nicht. In den anderen Fällen lässt es sich nicht mit Sicherheit feststellen, welcher Form sie angehören. Nur im Fall Lippitt scheint es sich mit grosser Wahrscheinlichkeit ebenfalls um idiopathischen Vaginismus gehandelt zu haben, da derselbe nicht bei Geburt des Teils des Geburtsobjekts, der den grössten Anspruch an die Dehnung der Weichteile machte, nämlich des Kinds, auftrat, sondern erst viel später bei der so leicht zu gebärenden Placenta. Wie gross aber muss dieser Widerstand gewesen sein, wenn die Nabelschnur abriss und es erst der vereinten Kraft der beiden Hände gelang, in die Vagina mit einer Hand einzudringen, einer Vagina, die vorher den Fötus durchgelassen hatte. Interessant ist hierbei die Missbildung der Frucht, die ohne Zweifel auch die Steisslage verursacht hatte. — Die Behauptung, dass der

Vaginismus nach der Geburt nicht wiederkehre, ist durch die Fälle Benicke-Sperber und der Tübinger Klinik hinfällig.

Bei der Betrachtung stellt sich nun weiter folgendes heraus: Der Rasse nach betreffen die Fälle 2 Deutsche, 1 Französin, 1 Russin, 1 Armenierin, 1 Schwarze und 1 Farbige, also ohne Zweifel auch eine Negerin, 2 unbekannt. Hiebei muss doch sehr auffallen, dass bei der enormen Anzahl der genau beobachteten Fälle bei den europäischen Kulturrassen 3 der Fälle diesen Rassen nicht angehören. Weitgehendere Schlüsse hieraus zu ziehen, ist bei der geringen Anzahl der Fälle wohl nicht gestattet. Man müsste doch über mindestens 100 Fälle verfügen.

Endlich zeigt sich, dass diese schwere Form des Vaginismus Bermann's Behauptung, wonach der Vaginismus nur in guten Kreisen vorkomme, widerlegt; im Gegenteil: denn der Benicke-Sperber'sche Fall spricht ausdrücklich dagegen und in den andern ist nichts erwähnt, dass die betreffenden Patientinnen den gebildeten Kreisen angehörten. Im Fall der Tübinger Klinik ist es eine Bauernfrau vom Durchschnitt.

In Betreff der Massnahmen, die zur Beendigung der Geburt unternommen wurden, zeigt sich, dass man in den leichten Fällen mit dem Kristeller'schen Verfahren oder der Narkose ausgekommen ist. In den mittelschweren Fällen ist man imstande gewesen, mit der Zange die Geburt zu beenden. In den ganz schweren Fällen führten allein ausgedehnte Incisionen oder die Perforation des Kopfs zum Ziel.

Anhang.

Der Vaginismus bei unseren Haustieren [1]).

Beim Tier liegen die Verhältnisse insofern ganz anders und sind deshalb mit denen des Menschen so schwer vergleichbar, weil der Mensch eine aufrechte Haltung angenommen hat und somit der Beckenkanal von oben nach unten verläuft, während der Kanal beim Tier horizontal gerichtet ist, wenigstens im allgemeinen; ja der Beckenausgang liegt sogar meist ein bischen höher als der Eingang. Somit hat beim Menschen der Beckenboden die enorm wichtige Funktion, den Inhalt der Bauchhöhle grösstenteils zu tragen. Daher hat der Mensch eine verhältnismässig starke Muskulatur. Dieser Verschluss des Beckenbodens wird noch dadurch gesichert, dass der Cervix uteri durch die kurzen Ligamenta sacrouterina nach hinten gezogen wird und dass dann der Körper vornüber fallen muss.

Erschlaffen diese Bänder, so wird durch den intraabdominellen Druck der Gebärmutterkörper wie ein Keil durch die den Beckenboden schräg von hinten oben nach vorn unten durchsetzende Scheide getrieben und der Prolaps ist fertig Schliesslich wird auch der stärkste Muskel diesem Druck nicht mehr widerstehen können, der Scheidenschlussapparat wird funktionsunfähig, die Muskeln weichen weiter auseinander und der Prolaps tritt vollends ganz heraus.

Alle diese Verhältnisse sind beim Tier andere. Hier haben wir dasselbe wie in der Knieellenbogenlage der Frau. Hier ist der Beckenboden entspannt, der Inhalt des Beckens sinkt unter gewöhnlichen Verhältnissen nach der Bauchhöhle zu abwärts.

---

1) Ellenberger und Baun, Vergl. Anatomie der Haustiere 1908 — Ellenberger, Vergleichende Physiologie 1892. — Ellenberger, Topographische Anatomie des Pferdes 1896. — Gegenbauer, Vergleichende Anatomie 1901.

Wir werden also zu erwarten haben, dass die Muskulatur verhältnismässig schwach entwickelt ist. Ausserdem werden wir nicht das komplizierte winklige Verhältnis der Achse der Scheide zu der der Gebärmutter finden.

Dem ist es in der Tat so. Als einziges komplizierendes Moment kommt der Schwanz und seine Muskulatur in Betracht.

Der beim Menschen so schwache hinterste Teil des Levator ani, der Coccygeus, ist hier ein kräftiger platter Muskel, der an der Innenfläche des Ligam. sacrotuberosum in der Gegend der Spina entspringt und an den Seitenfortsätzen der vier ersten Schwanzwirbel endigt. Somit ist er auch geeignet, bei doppelseitiger Kontraktion den Schwanz zu senken, wenigstens bis zu einem gewissen Grade. In viel wirksamerer Weise tut dies der Musc. sacrococcygeus ventralis, der dem Ligamentum sacrococcygeum anterius des Menschen entspricht. Er besteht aus 2 Teilen, einem kurzen, medialen, schwächeren und einem langen, lateralen stärkeren Teil. Dieser äussere Teil wird von dem Musc. coccygeus, der sich hier in 2 Blätter teilt, scheidenartig umfasst.

Ausserdem liegt ganz medial ein dem Ligam. anococcygeum des Menschen entsprechender aus glatten Muskelfasern bestehender Strang, der vom ersten Schwanzwirbel entspringt und den Mastdarm umgreift. Als eine Fortsetzung hievon geht bei männlichen Tieren der Afterrutenmuskel (Retractor penis) an die untere hintere Fläche des Penis; bei weiblichen als Afterschammuskel in die Scham. Innerviert wird auch hier der Coccygeus bezw. der gesamte Levator ani von den letzten Kreuzbeinnerven, während der Sacrococcygeus ventralis von den ersten Schwanznerven innerviert wird.

Wir sehen also hier schon mit ziemlicher Klarheit den Zusammenhang der Muskulatur des Beckenbodens mit der des Schwanzes. Am deutlichsten zeigt sich dieser Zusammenhang beim sogenannten Nicken während der Begattung des Pferdes.

Bei der Ejaculatio seminis, die durch den M. bulbocavernosus erfolgt, wird der durch den erigierten Penis angespannte M. retractor penis noch stärker gespannt und zieht dadurch den Schweif momentan nieder, der sonst gerade gestreckt gehalten wird. Bei jeder Kontraktionspause schnellt der Schweif wieder empor. Vielleicht führt aber auch der Muskel aktive Kontraktionen in diesem Augenblick aus.

Wir werden also zu erwarten haben, dass beim Vaginismus

der Schwanz eingezogen wird. Dies trifft auch mit den gemachten Beobachtungen zu.

Dass bei der geringen Entwicklung der Muskulatur des Beckenbodens der Tiere der Vaginismus keine solche Rolle spielt wie beim Menschen, darf nicht wundernehmen. Andrerseits erscheint die Mitbeteiligung der Schwanzmuskulatur selbstverständlich. Liegen doch diese 2 Muskelgruppen so nahe beieinander und gehören entwicklungsgeschichtlich noch eng zusammen.

Denn erst mit der Ausbildung des Beckens beginnt die Kloake sich mit einer selbständigen willkürlichen Muskulatur zu umziehen, die von der Muskulatur des Stammes ihren Ausgang nimmt [1]).

Es mag gestattet sein, die paar beschriebenen Fälle von Vaginismus beim Tier anzuführen. Wir finden den menschlichen vollkommen analoge Verhältnisse.

v. Celchowski [2]) schreibt 1894:

„Bei voller anatomischer Integrität kann die als Vaginismus bezeichnete Hyperästhesie des Introitus vaginae, verbunden mit heftigen unwillkürlichen spasmodischen Kontraktionen des Constrictor cunni und der andern Muskulatur der Regio urogenitalis, den Coitus behindern und Sterilität verursachen. An Vaginismus leiden meist jüngere sensible und nervöse Stuten, dieselben rossen öfters, sind auch den Hengst aufzunehmen bereit, jedoch bei der Berührung ihrer Vulva werden sie sofort unruhig, trippeln hin und her, krümmen den Rücken, ziehen die Schamlippen zusammen und den Schweif ein; schreien, schlagen aus, bäumen sich, nur um den Hengst von sich abzuschütteln. In der gewöhnlichen Praxis nennt man solche Stuten hysterisch, was grundfalsch ist, weil der Zustand überhaupt mit der Hysterie nichts zu tun hat. Und zudem zeigt auch die Besichtigung der betreffenden Geschlechtsteile, dass der Sitz der Krankheit nicht im Gehirn oder den Nerven, sondern einfach in den Geschlechtsorganen selbst zu suchen sei; und zwar findet man in der Regel folgende pathologische Veränderungen an denselben: Vulvitis, Ekzem der Vulva, Uretritis, Exkoriationen oder Traumen durch wiederholte und ungeschickte Begattungsversuche, nicht selten auch eigentümliche Vulvabildungen oder auch Vulvaverbildungen durch Narbenretraktionen nach Laceration derselben.

---

1) Gegenbauer, Vergleich. Anatomie 1901.

2) Oesterreichische Monatschr. f. Tierheilkunde 1894. v. Celchowski, Die Sterilität des Pferdes, ihre Ursachen und Behandlung, pag. 64.

Oft beobachtet man auch Vaginismus während pathologischer Zustände und Erkrankungen des Uterus, der Eierstöcke.

Sehr oft ist aber auch der Befund negativ. Es besteht bloss eine Hyperästhesie der genannten Teile.

In den zahmen Gestüten wird in der Regel der Vaginismus auf Unart, Kitzlichkeit, Hysterie etc. zurückgeführt und mit der Bremse zu bekämpfen versucht, jedoch selten mit Erfolg.

Wagenheuser[1]) veröffentlicht kurz darauf folgende Krankengeschichte:

Ca. 8 Jahre alte Kuh, der Allgäuer Rasse angehörig; dem Vorbericht zufolge soll dieselbe seit ungefähr 4 Wochen neben merkbarer Abmagerung eine eigentümliche, mit Schmerzen verbundene Stellung beim Urinieren einnehmen. Gefressen habe sie immer gut, auch viel Milch gegeben. Die letzten 2 Jahre habe sie scheinbar den Stier mehrmals angenommen, sei aber nie trächtig geworden. Irgend welcher Ausfluss aus der Scheide sei nie beobachtet worden.

Die Kuh ist ziemlich abgemagert. Haarkleid glanzlos, auch aufgebürstet. Das Allgemeinbefinden ist ein gutes. Tier hat 44 Pulse in der Minute, 39,0 rektale Temperatur (also nicht erhöht!) Grund der Hörner, Ohren kühl. Flotzmaul feucht und kühl. Die Genitalien zeigen äusserlich nichts besonderes. Beim Auseinanderziehen der Schamspalte ist eine stärkere Gefässinjektion ersichtlich, wodurch eine wenig höhere Rötung der Scheidenschleimhaut verursacht wird Katarrhalische oder anderweitige Erkrankung derselben mangelt, wie auch jeder Ausfluss aus der Scheide.

Das Eingehen mit der Hand in die Scheide, namentlich das Vordringen derselben bis zum äussern Muttermund kann nur mit grosser Anstrengung geschehen, wobei die Kuh neben beträchtlicher Unruhe und Angst blitzartig zusammenzuckt und infolge Beugung der sämtlichen Gelenke der hinteren Extremitäten zusammenzustürzen droht, bei allzu raschem Vorgehen auch wirklich zu Boden fällt. Hiebei ist gleichzeitig Zittern, ausgehend von der Hinterhand über den Vorderkörper zu konstatieren. Der genannte heftige Widerstand wird hervorgerufen durch eine äusserst schmerzhafte spasmodische Kontraktion (cirkuläre) des Scheideneingangs unmittelbar hinter der Harnröhrenmündung und auf diese noch

1) Wagenheuser, Wochenschrift für Tierheilkunde und Viehzucht. München 1894, Nr. 28.

ausstrahlend. Die gleichmässig wallförmige rings hervortretende Einschnürung tritt sogleich nach Berührung der hinter der Harnröhrenmündung gelegenen sogenannten Scheidenklappe, dem Reste des menschlichen Hymens, ein.

Geschilderte Kontraktion verläuft etwas ruhiger, wenn die Hand bis zum äusseren Muttermund vorgedrungen ist, nimmt aber sofort an Intensität zu, sobald die Finger die Scheidenklappe oder den sogenannten rudimentären Hymens berühren.

Die Einschnürung erfolgt derartig stark, dass dieselbe infolge Hebens und Senkens des Scheidenrohres an bestimmter Stelle auch von aussen gesehen werden kann und hält selbst, nachdem die Hand unter gleichem Widerstand und gleichen Begleiterscheinungen wie beim Eindringen die Scheide und Schamspalte verlassen hat, noch etwa $^1/_4$ Stunde mit allmählichem Nachlassen bis zum völligen Erlöschen an. Drängen auf Scheide und After besteht hiebei nicht. Versucht man darnach bloss die Schamspalte zu berühren, so kann man von aussen, wie bereits dargetan, ohne tatsächliches Eingehen der Hand die rhythmischen Kontraktionen, allerdings in vermindertem Grade, beobachten: Es genügt also bereits die blosse Einbildungskraft einer Berührung der Scheidenklappe für sich allein, um sofort den Zustand wachzurufen.

Zur Verhinderung des Vordringens der Hand findet eine bedeutende Kontraktion des M. constrictor cunni statt.

Beim Urinabsatz zeigt die Kuh ebenfalls die genannten Symptome charakteristisch; gleich zu Beginn desselben lässt sie sich unter Beugung sämtlicher Gelenke der hintern Extremitäten, gerade wie beim Eindringen der Hand in die Scheide, fast bis zum Boden nieder und verlässt die unphysiologische Haltung nach Beendigung des Harnens rasch wieder.

Es entsteht somit auch durch anderweitige Berührung und Reizung der Scheidenklappe und der damit im Zusammenhang stehenden Harnröhrenmündung, so hier durch die Bespülung mit Harn dieselbe schmerzhafte spasmodische Kontraktion des Scheideneingangs.

Zu bemerken ist, dass die gering entwickelte Scheidenklappe sowie die Harnröhrenmündung keinerlei pathologische Veränderung darbietet.

Somit scheint das Leiden lokaler Natur zu sein und zwar dürfte es sich am ehesten erklären aus einer sehr wahrscheinlich nervösen

Erkrankung der sogenannten Scheidenklappe selbst oder des dieselbe innervierenden Rückenmarksabschnittes.

Die Erscheinung des Zusammenhängens der Hunde bei der Kohabitation beruht wohl nicht auf Vaginismus, sondern auf Folgendem: Die sehr lange Eichel des Hundepenis hat an ihrem proximalen Ende einen aus sehr grobem Schwellgewebe bestehenden Wulst, der bei der Kohabitation erst nach Einführung des Gliedes vollkommen anschwillt. Nach der Ejakulation steigt der Hund von der Hündin derart ab, dass beide Tiere sich das Hinterteil zukehren. Dadurch wird die Lage des Penis eine andere, die Vena dorsalis penis, in die sich das Blut des Wulstes ergiesst, wird zusammengepresst. Es hält dann ausserordentlich schwer, das sehr umfängliche Glied aus der Vagina herauszuziehen. Es handelt sich demnach um einen mechanischen Penis captivus, bei dem beim Rüden das Hindernis liegt. Sicher spielt die Muskulatur des Beckenbodens der Hündin eine geringe Rolle, wenn diese überhaupt hiebei mitwirkt[1]).

Dass sich während der Kohabitation die Muskulatur des Scheideneingangs der Tiere zusammenzieht, ist selbstverständlich, doch darf dies nicht als Vaginismus bezeichnet werden.

Es ist dies eine rein physiologische Erscheinung.

---

1) Inwieweit der Penisknochen beteiligt ist, ist unbekannt, wohl dass er die gleichmässig gestreckte Lage des Glieds innerhalb der Vagina garantiert.

Quellen.

Stein, Geburtsh. 1825.
Meissner, Lehrb. der Frauenz.-krankheiten I, 1842.
Kiwisch, Handbuch 1849.
Scanzoni, Gy. Lehrb. 1857.
Simpson, Med. Times 1859. 2. VI.
Marion Sims, Transactions of the obstetrical society. 1862.
Luschka, Anatomie des menschl. Beckens. Tübingen 1864.
Hohl, Lehrb. d. Geb. 1863.
Scanzoni, Lehrb. d. Geb. 1867. II.
Scanzoni, Wiener med. Wochenschrift 1867. Nr. 15—18.
Holst, Beiträge von Scanzoni V, 2, 1869.
Révillot, Gazette des Hôpitaux Nr. 100, 1870.
Hildebrandt, Ueber den Krampf d. Lev. etc. Arch. f. Gy. III. 1872.
Scanzoni, Beiträge z. Geb. u. Gy. 1870. VII.
Arndt, Berl. klinische Wochenschr. 1870, p. 310.
Kristeller, Berl. klin. Wochenschr. 1871.
Beigel, Krankheiten d. weiblich. Geschlechts. II. 1875.
Fritsch, Arch. f. Gy. X, 3. 1876.
Benicke, Zeitschr. f. Geb. u. Gy. 1877. I, 3.
Krusenstern, Zentralbl. f. Gy. 1883, p. 44.
Sperber, Inaug.-Diss. Berlin 1886.
Walcher, Senkung und Vorfall. Habilitationsschrift. Tüb. 1887.
Schröder, Lehrb. der Geb. 1888. X. Aufl.
Müller, Handbuch II 1889, p. 887.
Keeler, a case of infantile uterus etc. Frommels Bericht für das Jahr 1889.
Lippitt, Vaginismus complic. etc. Med. Record. N. Y. 1889.
v. Winkel, Lehrb. d. Gy. 1890.
Dr. J. Baas, Ein Fall von Vag. Zentralbl. f. Gy. 1890. Nr. 41.
Martin, Lehrb. der Geb. 1891.
Olshausen, Zentralbl. für Gy. 1891.
Pozzi, Lehrb. 1892.
Ahlfeld, Zeitschr. f. Geb. u. Gy. XXI.
Kaltenbach, Lehrb. d. Geb. 1893.
Frost, Vaginodynie. Med. Rec. 1893
Cargill, Vag. obstruct. labour. Brit. med. journ. 1893. I.
Jacobs, Policlinique 1894. Nr. 12.
Schaeffer, Zentralbl. 1897, p. 313.
Chrobak, „ 1898, p. 726.
Sänger, „ 1894, p. 171.
v. Winkel, Pathologie.
Hegar, Operat. Gy. 1897.
Veit, Handb. der Gy. 1898. III.
Müller, 71. Verh. deutsch. Natf. u. Aerzte. München 1899.

Waldeyer, Das Becken. 1899.
Gegenbauer, Vergl. Anat. 1901.
Kalischer.
Sellheim, Atlas z. normalen und pathologischen Anatomie des weibl. Beckens. Leipzig 1900.
Sellheim, Der normale Situs der Organe im weibl. Becken. Wiesbaden 1903.
Sellheim, Die Muskeln des Bekkenbodens im Zustand der Ruhe und unter der Geb. Wiesbaden 1904.
Hartmann, Inaugural-Diss. Bonn 1903.
Olshausen, Zentralbl. f. G. 1906. p. 31.
Violet et Cotte, Rétrécissement congénitale du vagin. Lyon médical. 1907. Nr. 14.
Schauta, Lehrbuch 1907.
Oberlander, Beh. des Vag. Zentralblatt f. Gy. 1909. Nr. 5.
v. Celchowski, Die Sterilität d. Pferdes. Oesterr. Monatsschr. f. Tierheilkunde 1894.
Wagenheuser, Vaginismus. Wochenschrift f. Tierheilkunde und Viehzucht 1894, Nr. 28. München.
Ellenberger und Baun, Vergl. Anatomie d. Haussäugetiere. XII. Aufl. 1908.
Ellenberger, Vergl. Physiologie. 1892.
Ellenberger, Topograph. Anat. des Pferdes. 1896.

Lebenslauf.

Ich, Gustav, Albrecht, Buonaventura Walcher bin geboren zu Tübingen am 19. Oktober 1884. Von Herbst 1890 bis Herbst 1892 besuchte ich die Elementarschule; von da an bis Herbst 1902 das Eberhard-Ludwigsgymnasium Stuttgart. Von Herbst 1902 bis Herbst 1903 diente ich als Einjährig-Freiwilliger im Feldart.-Regiment K. K. (1. Württ.) Nr. 13 in Cannstatt. Im Herbst 1903 bezog ich die Universität Tübingen als stud. rer. nat., von Frühjahr 1904 als stud. med. und bestand Frühjahr 1906 das Physikum. Meine Studien setzte ich weiter in München fort, um, nach der Rückkehr nach Tübingen Herbst 1908, im Winter 1909 die ärztliche Staatsprüfung zu bestehen. 1. Februar 1909 trat ich als Medizinalpraktikant in die Landeshebammenschule in Stuttgart ein und siedelte in gleicher Eigenschaft am 1. Mai ins Bezirkskrankenhaus Ludwigsburg über. Während meiner Studienzeit machte ich meine Reserveübungen und bin jetzt Vizewachtmeister und Reserveoffiziersaspirant.

Zum Schluss erfülle ich die angenehme Pflicht,

Herrn Professor Dr. Sellheim

für die Stellung des Themas, Ueberlassung des Falles und die gütige Durchsicht,

Herrn Privatdozent Dr. Mayer

für die liebenswürdige Mitarbeit und Beratung, sowie den

Herrn Professoren Hoffmann, Lüpke und Reinhardt

von der Tierärztlichen Hochschule in Stuttgart für ihre gütige Unterstützung meinen herzlichsten Dank auszusprechen.